Lane Medical Library

Aus der Chirurgischen Klinik der Universität Heidelberg.
(Direktor: Prof. Dr. Kirschner)

STANFORD UNIVERSITY
MAR
8
1938
LIBRARY

Centrale Luxation des Hüftgelenkes

Inaugural-Dissertation

zur

Erlangung der Doktorwürde

einer

Hohen Medizinischen Fakultät

der

Ruprecht-Karls-Universität

zu Heidelberg

vorgelegt von

Wilhelm Becker

1936

Dissertationsdruckerei und Verlag Konrad Triltsch, Würzburg

Gedruckt mit Genehmigung der medizinischen Fakultät
der Universität Heidelberg.

Referent: Prof. Dr. Kirschner.

Dekan: Prof. Dr. Schneider

1936

Centrale Luxation des Hüftgelenkes.

Mit dem Namen centrale Luxation des Hüftgelenkes bezeichnet man den nicht sehr häufigen Vorgang, daß der Femurkopf seine Gelenkpfanne zertrümmert und in das Beckeninnere eintritt.

Damit gehört die centrale Luxation nicht in das Gebiet der Luxationen im engeren Sinne, sondern sie stellt eine besondere Form der Beckenbrüche dar. Nicht die Form des Pfannenbruches, sondern die typische Verlagerung des Gelenkkopfes kennzeichnet das Wesen und die Eigenart der Verletzung.

Die Art dieser Luxation und ihr Mechanismus wurde erstmals von dem dänischen Chirurgen Henrik Callisen gegen Ende des 18. Jahrhunderts (1788) ausführlich beschrieben. Etwa ein halbes Jahrhundert später treffen wir klinisch und anatomisch verläßlichere Schilderungen bei englischen und französischen Chirurgen: Dupuytren (1839), Moore (1851), Virevaux (1899).

Ihre Diagnostik wurde 1835 durch Earle erweitert, der zuerst auf die Wichtigkeit der rectalen Untersuchung hinwies. 1837 beschrieb Astley Cooper als wichtiges diagnostisches Zeichen die Außenrotation des Beines.

In der deutschen Literatur wurde das Krankheitsbild erst in der neueren Zeit durch Katz, Arreger. Wilms, Simon, Wolf, Werner behandelt, nachdem es vorher Krönlein in seiner Luxationslehre nur erwähnt hatte. Die neueren Lehrbücher wie Kirschner-Nordmann, Garré-Borchard, Matti, Wullstein und Wilms geben zu dieser Verletzung nur eine kurze Beschreibung.

Die Einordnung dieser Verletzung geschieht noch nicht einheitlich; Hoffa, Tillmanns, Stretter behandeln sie als isolierte Fraktur, Malgaigne, Bruns, Wilms und Borchard zählen sie zu den allgemeinen Beckenfrakturen. Die Bedeutung der Pfannenfraktur tritt dabei gegenüber der Lageveränderung des Schenkelkopfes zurück, sie wird etwa den Absprengungen des Pfannenrandes bei den übrigen Hüftluxationen gleichgestellt.

Die Luxation des Femurkopfes in das Becken kann als pathologische oder traumatische Form erfolgen.

Die vorliegende Arbeit berücksichtigt nur die traumatischen Luxationen.

Nach dem Verletzungsmechanismus lassen sich zwei Hauptgruppen trennen:

1. direkte Pfannenbrüche z. B. Schußbrüche,
2. indirekte Pfannengrundbrüche mit oder ohne Durchstoßen des Schenkelkopfes.

Experimentelle Versuche an der Leiche sind bis jetzt nicht eindeutig ausgefallen (Kusmin, Messerer, Oppel); Virevaux gelangen sie nur teilweise.

Henschen unterscheidet descriptiv vier Formen:

1. centrierte Pfannengrundbrüche:
   a) mit Ausstrahlen der Bruchlinien radiär vom Centrum der Pfanne aus,
   b) centrale Depression des eingebrochenen Pfannenbodens nach der Beckenhöhle hin, wobei der Schenkelkopf mehr oder weniger tief in den Trichter oder Krater nachrückt und einsinkt, (Centrale Subluxation des Femur).
   c) völliges Aufreißen der Pfanne durch weiteres Vorstoßen des Femurkopfes, wobei der Kopf bis zu oder sogar über seine größte Circumferenz ins Beckeninnere eintritt.
2. excentrische Pfannenbrüche:
   a) mit nach unten klaffendem Bruchspalt,
   b) mit unterem Δ-Fragment, nach oben offen.
3. ringförmige Aussprengung der Pfanne.
4. kombinierte Pfannenbrüche.

Der Frakturmechanismus wird einheitlich so gesehen, daß eine große Gewalt am Trochanter major oder am abducierten Bein angreift. Diese Gewalteinwirkung, experimentell von Kusmin und Virevaux nachgewiesen, pflanzt sich dann über den Schenkelhals fort, die dünne und wenig widerstandsfähige Pfanne wird gesprengt, und der Femurkopf schiebt die Fragmente vor sich her in das Becken hinein.

Zum Zustandekommen der centralen Luxation ist also eine lebendige Gewalt nötig, die Becken und Schenkelhals gegen einander drängt. Wird das Becken festgehalten, so wirkt sie sich stärker aus als umgekehrt. So sind die durch Stoß auf den Trochanter oder Compression des Beckens entstehenden Frakturen meist schwerer als beim Auffallen des Körpers auf das gestreckte und abducierte Bein. Einen sehr eigenartigen Unfallshergang beschreibt Féré, der eine Luxatio centralis durch Fall auf beide Sitzbeinknorren beobachtete. Ist durch den Bruch des Pfannengrundes die zerstörende Gewalt noch nicht erschöpft, so treibt sie den Schenkelkopf weiter in das Becken hinein. Damit sind Art und Ausmaß der Verletzung bedingt durch:

a) die Größe der Gewalteinwirkung,
b) ihre Richtung, die wiederum mit bedingt wird durch
c) die Stellung und Haltung des Beckens,
d) die Stellung des Oberschenkels im Augenblick des Traumas.

Nur bei abduciertem Bein kommt es zur centralen Luxation, sonst brechen eher der Schenkelhals oder das Pfannendach. Ju-

gendliche werden von der Verletzung wegen der hohen Elastizität ihrer Knochen selten betroffen. Ereignet sich in der Jugend aber doch ein solcher Unfall, so findet man meist den Bruch an den Vereinigungsstellen der die Pfanne zusammensetzenden Knochen; es kommt zu einer Art Epiphysenlösung. Ältere Menschen mit ihren schon spröden Knochen stellen ein hohes Contingent, soweit nicht die durch gleichen Mechanismus bedingte Eintreibung des Schenkelhalses in den Kopf zustande kommt. Endlich sind bestimmte Berufe wie Bauarbeiter, Dachdecker, Bergleute und besonders Eisenbahner durch Pufferwirkung bevorzugt.

Die klinische Diagnose ist nicht immer einfach. Einige charakteristische Symptome können sie erleichtern: das Bein ist zur Entlastung außenrotiert, es kann leicht und fast ohne Schmerzen in seine normale Lage zurückgebracht werden, zeigt aber die Neigung, wieder in die fehlerhafte Stellung zu gehen.

Crepitation und abnorme Beweglichkeit fehlen meist. Stauchungsschmerz in der Tiefe des Beckens beim Achsenstoß ist verdächtig.

Durch das Eintreten des Schenkelkopfes in das Becken tritt eine scheinbare Verkürzung des Schenkelhalses ein, die sich durch die Verkleinerung des Abstandes von Trochanter und Symphyse nachweisen läßt. Dazu tritt der Trochanter major aus der Roser-Nélatonschen Linie. Beide Zeichen können auch beim Schenkelhalsbruch vorhanden sein. Gesichert wird die Diagnose durch den rectalen Nachweis einzelner Fragmente oder einer Vorbuchtung der Beckenwand. Typische Haematome, die extraperitoneal über dem Beckenrand liegen, sind selten.

Die Röntgenaufnahme klärt immer das Bild, sie darf auch bei dem leisesten Verdacht nicht unterlassen werden.

Wie bei jeder anderen Beckenfraktur ist allen möglichen Nebenverletzungen sorgfältig nachzugehen. Besonders können Verletzungen der Blase und Harnröhre durch abgesprengte Beckentrümmer, oder begleitende Beckenringbrüche sofortiges Vorgehen nötig machen. Selbst Darmzerreißungen (Katz) wurden beobachtet. Diesen lebensbedrohlichen Komplikationen mit zwingender Indikation zur operativen Behandlung können sich Muskelzerreißungen (Ileopsoas, m. obt. int.) und Nervenverletzungen oder stärkere Blutungen zugesellen. Die Differentialdiagnose zwischen Verletzung der Bauchhöhle und peritonealen Reizzuständen bei retroperitonealem Haematom kann Schwierigkeiten bereiten; bedenkt man, was auf dem Spiele steht, so wird man sich auch einmal zur Probelaparation entschließen können.

In solchen Fällen tritt die Frakturbehandlung vorerst völlig in den Hintergrund. Im allgemeinen soll sie möglichst bald, sowie sich der Kranke von seinem Schock erholt hat, einsetzen. Das Ziel der Therapie ist völlige Zurücklagerung des luxierten Kopfes unter weitgehender Wiederherstellung der zertrümmerten Gelenkpfanne. Diese wird erreicht durch die Reposition und durch die Retention erhalten. Der Repositionszug hat logisch in Rich-

tung des Schenkelhalses zu erfolgen. Manchmal genügt Extension am halbabducierten und wenig gebeugten Oberschenkel. Bei stark zwischen die Fragmente verheiltem Schenkelkopf aber kann diese Form der Reposition Schwierigkeiten bereiten. Ein direkter Zug in Richtung des Schenkelhalses durch Drahtextension am Trochanter major kann nötigen Falles verstärkt durch einen Flaschenzug die Reposition schwer verheilter Brüche noch erzwingen. Bei besonders ungünstiger Verlagerung von Fragmenten kann aber auch jede Reposition unmöglich werden. Öftere Röntgenkontrolle, vielleicht auch Reposition vor dem Röntgenschirm, erleichtert das Vorgehen wesentlich. Nur in den seltensten Fällen aber gelingt die Rückverlagerung mit völliger anatomischer Wiederherstellung der Pfanne. Wenn sie auch Ideal sein soll, so ist allein durch Hebung des Schenkelkopfes aus dem Becken schon viel für die spätere Funktion getan.

Ist der Schenkelkopf einmal aus dem Becken herausgeholt, so genügt verhältnismäßig leichter Zug, ihn vor dem Wiedereinsinken zu bewahren, da stärkere Muskelzüge in dieser Richtung fehlen. Der Zugverband kann nach drei Wochen abgenommen werden, und man kann mit Übungsbehandlung zur Erzielung guter Beweglichkeit einsetzen. Vor jeder Belastung hat man sich ängstlich zu hüten, ehe nicht völlige Festigung der Fragmente gewährleistet ist. Eine secundäre Verschiebung der Fragmente und erneutes Durchtreten des Schenkelkopfes führt unwiederbringlich zu schlechterem funktionellen Ergebnis. Haben mehrfache Röntgenkontrollen gezeigt, daß die Stellung gut bleibt und die Heilung eingetreten ist, so kann frühestens nach zwei Monaten vorsichtig belastet werden.

Die Möglichkeit der unblutigen Einrenkung ist zeitlich begrenzt, da schon frühzeitig die beginnende Callusbildung eine Reposition verhindert. Bei solchen veralteten Fällen kann operative Herstellung einer neuen funktionstüchtigen Gelenkverbindung oder Versteifung des Gelenkes (Arthrodose) nötig sein. Rekonstruktionsoperationen können bei der Vielheit der Frakturlinien und der noch größeren Zugangsschwierigkeit kaum in Frage kommen. Eine völlige anatomische Restitutio ad integrum muß in Anbetracht der Tatsache, daß es sich bei allen Pfannengrundbrüchen um Gelenkbrüche handelt, sehr selten sein. Je stärker die verbleibende Verschiebung einzelner Fragmente im Gelenkbereich ist, umso schwerwiegender werden die Funktionsausfälle sein. Gelingt es nicht, den Femurkopf zu heben, so ist mit weitgehender Versteifung bei Verkürzung des Beines zu rechnen. In allen Fällen ist die Prognose vorsichtig zu stellen. Mit Ausfällen ist stets zu rechnen. Dazu können noch Störungen durch Nebenverletzungen kommen, wobei an Spätfolgen durch Druck übergroßer Callusmassen zu denken ist.

Bei Frauen jüngerer Jahre kann die centrale Luxation bei späteren Geburten Bedeutung gewinnen, indem durch die Verschiebung der Fragmente oder des Schenkelkopfes eine Einengung

des Geburtskanals erfolgt, die zu völliger Gebärunfähigkeit führen kann.

Eine ganz besondere Stellung nehmen unfalltechnisch die Frakturen der Hüftgelenkpfanne mit centraler Luxation ein. Letztere bringt für den Verletzten immer eine stärkere Einbuße an Arbeitsfähigkeit mit sich. Auch in den leichtesten Fällen bedingt sie ein längeres Krankenlager. Bei Verlagerung des Femurkopfes dauert die vollständige Erwerbsunfähigkeit mehrere (3—5) Monate. Vorzeitige Belastung kann durch nachträgliches Eintreten des Kopfes in das Becken oder durch Reluxation nach der Reposition das Erreichte zu nichts machen. Auch nach Abschluß der Behandlung dauert die Einschränkung der Erwerbsfähigkeit noch längere Zeit an, sodaß eine rasche Herabsetzung der Unfallrente nicht am Platze ist. Sehr oft wird eine der Schwere der Funktionsbehinderung entsprechende Dauerrente nötig sein. Mit nachträglicher Verschlimmerung durch ungünstige Statik und durch Entwicklung einer Arthritis deformans muß gerechnet werden.

In der chirurgischen Klinik der Universität Heidelberg wurden in der Zeit von 1924—1934 zwölf Fälle von centraler Luxation des Hüftgelenkes beobachtet.

Aus zweckmäßigen Gründen werden die Verletzungsbilder eingeteilt in:

A. Subluxatio der Hüfte
   a) beginnende Luxatio centralis der Hüfte mit Kombinationsbrüchen.
   b) leichte Luxatio centralis der Hüfte mit Kombinationsbrüchen.

B. Centrale Luxation der Hüfte
   a) vollkommene (isolierte) Luxatio centralis der Hüfte.
   b) vollkommene centrale Luxation der Hüfte mit Kombinationsbrüchen.

A. Subluxatio centralis der Hüfte;
   a) beginnende Luxatio centralis der Hüfte mit Kombinationsbrüchen.

1. J. B., 35 Jahre alt, Schmied, kam am 8. 6. 25 zwischen die Puffer eines Eisenbahnwagens.

Befund: Außenrotation links, peritoneale Reizerscheinungen, Bekken auf seitliche Compression stark schmerzempfindlich. Haematom des Scrotums und der rechten Leistengegend.

Röntgenbefund: links: Pfannenbruch des Hüftgelenkes (Beginn einer Luxatio centralis) ohne Dislokation der Bruchstücke;

keine wesentliche Verlagerung des Schenkelkopfes.
Rechts: Bruch des oberen und unteren Schambeinastes.

Therapie: 3 Wochen Lagerung, kein Streckverband, darauf in medico-mechanischer Nachbehandlung (12 Wochen). Nach 2 Jahren bestehen noch Schmerzen im linken Unterleib und linken Bein (etwa 1 cm kürzer). Trägt 1 Jahr lang Entlastungsapparat links und empfängt 70% Unfallrente. Bewegung im Hüftgelenk eingeschränkt und sehr schmerzhaft. Geringe Atrophie des linken Beines.

Nachuntersuchung nach 9 Jahren: Pat. ist fast beschwerdefrei, kann ohne Apparat gehen, linkes Bein 1 cm kürzer, länger anhaltende Schmerzen bei Witterungswechsel. Jetzt nach 9 Jahren empfängt er noch eine Rente von 30%.

2. **J. St.**, 41 Jahre alt, Maurer, stürzte am 20. 11. 29 von einer 3 m hohen Leiter auf die linke Hüftseite.

Befund: Bei Beckenkompression Schmerzen an dem oberen Schambeinast dicht unter der Schenkelbeuge. Oberschenkel nicht verkürzt, geringer Stauchungsschmerz des linken Beines. Bewegung im Hüftgelenk stark behindert. Trochanter beiderseits in der Roser-Nélatonschen Linie.

Röntgenbefund: centrale Luxation des Hüftgelenkes mit geringer Verlagerung der Bruchstücke des Acetabulums und des Femurkopfes. Außerdem Fraktur des linken aufsteigenden Schambeinastes.

Therapie: Ruhigstellung und Bettruhe, nach 7 Wochen Beginn der medico-mechanischen Behandlung, die 9 Wochen lang durchgeführt wird.

Nachuntersuchung nach 5 Jahren: Funktion gut, keine Beinverkürzung, keine wesentliche Arthritis deformans, Callusbildung innerhalb des Beckens. Keine Unfallrente mehr.

3. **W. W.**, 39 Jahre alt, Gipser, fiel am 4. 2. 33 aus 8—10 m Höhe von einem Hausdach auf Zementboden.

Befund: Druckschmerz in linker Leistengegend, hier auch Haematom, Bewegungsversuche des Beines schmerzhaft. Ebenso Schmerz beim Achsenstoß auf Trochanter.

Röntgenbefund: Bruch an der Grenze von Schambein und Darmbein (Pfannenbruch) und Bruch des linken oberen und unteren Schambeinastes.

Therapie: Lagerung ohne Verband, leichte Bewegungsübungen, nach 5 Wochen medico-mechanische Nachbehandlung (2 Mon.).

Nachuntersuchung nach 2 Jahren: Pat. laut Fragebogen beschwerdefrei, erhält keine Rente mehr nach 2 Jahren.

b) Leichte Luxatio centralis der Hüfte mit Kombinationsbrüchen.

4. N. Kl., 48 Jahre alt, Straßenwart, stürzte am 13. 12. 27 von einer 5 m hohen Leiter auf die rechte Hüfte.

Befund: Bei Compression Schmerzen im Becken, Bewegungsschmerz im Hüftgelenk. Schwellung (Haematom) in der Hüftbeuge.

Röntgenbefund: Luxatio centralis des rechten Schenkelkopfes und leichtes Hineintreten der Pfannentrümmer in das kleine Becken; außerdem Fraktur des Ramus inf. oss. ischii dextri.

Therapie: Lagerung, nach 6 Wochen in ambulante Behandlung überwiesen (2 Monate).

Nachuntersuchung nach 7 Jahren: Frakturen gut verheilt, keine wesentlichen Schmerzen, keine Beinverkürzung und Bewegungseinschränkung; bei langem Gehen Schmerz in der Hüfte. Keine Rente.

5. K. B., 27 Jahre alt, Hilfsarbeiter, fiel am 27. 6. 25 etwa 8 m hoch von einem elektrischen Leitungsmast auf die linke Körperseite.

Befund: Auswärtsrotation des linken Beines, 1 cm verkürzt, Trochanter in Roser-Nélatonscher Linie. Bei Trochanterdruck stärkste Schmerzhaftigkeit im Gelenk. Bewegungsschmerzen im Hüftgelenk; leichte Crepitation, rectal o. B.

Röntgenbefund: Luxatio centralis femoris links. Die Fragmente der Hüftpfanne stehen gut, sind durch den Femurkopf ziemlich eingedrückt, dazu Bruch des absteigenden Schambeinastes.

Therapie: Heftpflasterextensionsverband in leichter Abduction; wird nach 14 Tagen entfernt, aber noch weitere 6wöchige Lagerung (absolute Bettruhe), darauf 10 Wochen medico-mechanische Nachbehandlung.

Nachuntersuchung nach 9 Jahren: Leichte Arthritis deformans., Bein deutliche Atrophie, Schmerz beim Beugen, reißende Schmerzen bei Witterungsveränderung im linken Bein. Unfallrente noch 30%.

B. Centrale Luxation der Hüfte:

a) vollkommene (isolierte) centrale Luxation der Hüfte:

6. A. St., 31 Jahre alt, Zimmermann, stürzte am 14. 7. 27 von etwa 5 m hohem Gerüst und fiel dabei auf die linke Hüfte.

Befund: Mäßig starker Bluterguß in Umgebung des linken Trochanter. Bei Bewegungsversuch Muskelspannung und Schmerzen im Hüftgelenk. Bein nicht verkürzt.

Röntgenbefund: Luxatio centralis links. Der Femurkopf drückt

die Bruchstücke des Pfannenbodens etwa 1 cm in das kleine Becken hinein. Er selbst steht auch etwas im Becken.

Therapie: Extensionsverband in geringer Abduction; nach 5 Wochen Abnahme des Verbandes, nach weiteren 3 Wochen hinkend mit Krücken in ambulante Nachbehandlung entlassen (7 Wochen).

Nachuntersuchung nach 7 Jahren: Stärkste Schmerzen im linken Hüftgelenk, Gang gut, Bein 1 cm verkürzt, links geringe Atrophie. Wesentliche Beeinträchtigung der Beweglichkeit. Linker Oberschenkel wird im Hüftgelenk nur bis 100^0 gebeugt. Abduktion links auf $^1/_3$ der gesunden Seite nur möglich. Braucht Stock zum Gehen. Röntgenaufnahme zeigt stärkste Arthritis deformans des linken Hüftgelenkes, reaktive Veränderungen der Pfanne. 40% Unfallrente.

7. **J. K.**, 53 Jahre alt, Landwirt, fiel am 13. 6. 34 über die Deichsel eines Heuwagens auf die linke Seite.

Befund: Linkes Bein in leichter Abduktions- und Beugestellung. Schmerzen im Hüftgelenk, besonders bei Abduktion, weniger bei Rotation.

Röntgenbefund: Centrale Luxation des Hüftgelenkes. Vorrücken des Femurkopfes nach dem Becken zu unter Zertrümmerung des Pfannenbodens. Fragmente ragen stark ins Becken hinein.

Therapie: Drahtextension percondylär in Abduktionsstellung des Beines bei Evipannarkose. Durch kräftigen seitlichen Zug und gleichzeitiger Längsextension Reposition des Schenkelkopfes. Nach 3 Wochen Abnahme der Extension und Beginn mit Bewegungsübungen; noch 3 Wochen Bettruhe anschließend 13 Wochen medico-mechanische Nachbehandlung.

Nachuntersuchung nach 8 Monaten: Gehen stark behindert, Schmerzen in der linken Hüfte, Atrophie des linken Beines. Drehbewegung auf $^1/_3$ des normalen Ausschlages eingeschränkt. Röntgenbefund: Beckenknochenbrüche fast verheilt, linker Oberschenkel steht etwas tiefer als rechts. Deutliche Zeichen einer chronischen deformierenden Gelenkentzündung. Stellung des Beines nicht ganz befriedigend. Für 1 Jahr 70% Unfallrente, dann wieder Untersuchung.

8. **H. Pf.**, 26 Jahre alt, Maurer, wurde am 23. 5. 34 an der linken Seite von einem Auto angefahren. Pat. befand sich darauf 12 Tage in einem auswärtigen Krankenhaus. Bein und Bekken in Gips gelegt. Seit 24. 6. 34 in der chirurgischen Klinik.

Befund: Hüftgelenk druckempfindlich, Abduktion und Rotation stark eingeschränkt, deutliche Muskelatrophie, linkes Knie geschwollen.

Röntgenbefund: Centrale Hüftluxation links. Femurkopf treibt Beckenbodenfragmente tief ins kleine Becken hinein, er selbst

steht im Becken, der Trochanter berührt den äußeren Beckenrand.

Therapie: Extensionsverband mit Heftpflaster in geringer Abduktion des linken Beines. Abnahme der Extension nach 3 Wochen (Dorsalflexion des linken Fußes sowie Beugung der Zehen aktiv nicht möglich, Sensibilität im Bereich des nervus peronaeus gestört, d. h. Peronaeuslähmung, entstanden durch Druck des Gipsverbandes; Anlegen eines Peronaeusschuhes). Nach 3 Monaten Behandlung noch 2 Monate medico-mechanische Nachbehandlung.

Nachuntersuchung nach 6 Monaten: Röntgenbefund: Zustand nach centraler Hüftgelenkluxation, Femur stark im kleinen Bekken. Versteifung des Hüftgelenkes, schlechte Stellung. Am Oberschenkelkopf und -hals starke Callusbildung; Muskelatrophie, keine Entzündung, Gang hinkend und Bewegungen eingeschränkt.

b) Vollkommene centrale Luxation der Hüfte mit Kombinationsbrüchen.

9. G. R., 41 Jahre alt, Installationsmeister, wurde am 28. 2. 29 von der Seitenwand eines Lastwagens am Becken zusammengedrückt.

Befund: Starker Druckschmerz bei seitlicher Compression des Beckens, ebenso bei Stauchung des Beines, keine größere Außenrotation.

Röntgenbefund: Luxatio centralis links. Der Pfannenboden ist gesprungen, die Fragmente liegen durch Druck des Femurkopfes im Becken. Dazu Abriß des linken unteren Schambeinastes am Symphysenansatz.

Therapie: Lagerung, kein Verband, täglich Massage und Bewegung. Nach 7wöchiger klinischer Behandlung 4 Monate ambulante orthopädische Nachbehandlung.

Nachuntersuchung nach 6 Jahren: Laut Fragebogen konnte Pat. lange Zeit nur mit Krücken laufen, erhielt über 3 Jahre 30% Unfallrente; Beinverkürzung 2 cm; Rente seit 3 Jahren gestrichen.

10. A. H., 66 Jahre alt, Landwirt, stürzte am 23. 11. 32 von einer 4 m hohen Leiter auf die linke Körperseite.

Befund: Linkes Bein 1 cm kürzer, leichte Außenrotation, Abduktion eingeschränkt, Flexion schmerzhaft.

Röntgenbefund: Centrale Luxation mit Aussprengung eines Stükkes aus dem Pfannenboden, Auslaufen des Bruches in den horizontalen Schambeinast.

Therapie: Lagerung, nach 5 Tagen Drahtextension in geringer Abduktion mit Bügel durch den linken Trochanter (Lokal-

anaesthesie). Fragmente werden dadurch herausgezogen. Pfanne wieder fast normal. Nach 3 Wochen Abnahme der Extension und Beginn mit Bewegungsübung, Hüftgelenk fast frei beweglich. Dann 7 Wochen medico-mechanische Nachbehandlung.

Nachuntersuchung nach 2 Jahren: Laut Fragebogen hinkt Pat., noch Schmerzen im Hüftgelenk, erhält noch 30% Rente.

11. E. H., 46 Jahre alt, Landwirtswitwe, fiel am 15. 6. 34 aus 3—4 m Höhe von einer Leiter auf den rechten Trochanter.

Befund: Becken wird ruhig gehalten, starke Schmerzen bei passiver Bewegung, Bewegungen stark eingeschränkt, aktives Erheben unmöglich.

Röntgenbefund: Pfannenboden des rechten Hüftgelenkes eingedrückt, Femurkopf steht 1 cm im kleinen Becken, Trochanter major stößt an den Rand der Gelenkpfanne. Also schwere Luxatio centralis, außerdem rechte Darmbeinfraktur.

Therapie: Drahtextension mit Bügel, damit Herausziehen des Caput femoris aus dem Becken, leichte Abduktionsstellung.

Röntgenkontrolle: Fragmente und Femurkopf stehen gut. Nach 3 Wochen Bügelabnahme, Massage und Bewegungsübungen 3 Monate klinische Behandlung, anschließend 2 Monate medico-mechanische Nachbehandlung.

Entlassungsbefund: Gehen behindert, Stöcke nötig, Schmerz in der Hüfte, Atrophie; auf $^1/_2$ Jahr 60% Rente.

12. O. K., 21 Jahre alt, Schreiner, fiel am 6. 7. 34 durch Sturz von etwa 20 m hohem Kirschbaum auf die linke Hüfte.

Befund: Schwellung (Haematom) und Formveränderung der linken Hüftgegend. Bein 4 cm verkürzt; Trochanter ist nicht abzutasten. Sämtliche Bewegungen schmerzhaft. Stauchungsschmerz in Achsenrichtung des Schenkelhalses; Trochanter gut 3 cm über der Roser-Nélatonschen Linie.

Röntgenbefund: Centrale Luxation des Hüftgelenkes mit völliger Einstauchung des Schenkelkopfes in das Becken, Pfanne vollkommen durchgebrochen, dabei Beckenfraktur nach Malgaigne.

Therapie: Versuch der Reposition in Evipan mißlingt, daher Anlegen einer Drahtextension, Becken durch Gurt fixiert, Trochanter mit Flaschenzug herausgezogen, dabei Ruck des Oberschenkels nach außen.

Röntgenkontrolle: Beckenfragmente noch verhakt, müssen noch nach unten gezogen werden. Daher nach 5 Tagen Drahtextension mit Dauerzügen am Trochanter, 3wöchige Bettruhe, Abnahme der Extension, Bewegungsübung und Massage. Nach weiteren 4 Wochen noch 2 Monate in medico-mechanischer Nachbehandlung.

Nachuntersuchung nach 6 Monaten: Leichtes Hinken, beim Stehen Beugestellung des Hüftgelenkes, links leichte Atrophie, völliger Widerstand der Pfanne nicht erreicht. Für $^1/_2$ Jahr 100% Unfallrente, weitere 3 Monate 50% Rente, dann erneute Nachuntersuchung.

Aus den aufgeführten Verletzungsbildern ist zu ersehen, daß die centrale Luxation des Hüftgelenkes im Vergleich zu anderen Beckenfrakturen nicht so selten vorkommt. Früher nahm man an, daß diese Verletzung sehr selten wäre; jetzt hat sich die Anschauung dadurch geändert, daß man das Krankheitsbild durch die Röntgenaufnahme häufiger diagnostizieren kann. Unter den vielen Kranken der letzten 10 Jahre der chirurgischen Klinik Heidelbergs fanden sich 12 derartige Verletzungen, von denen 5 nicht vollkommene Luxationen, sondern nur beginnende centrale Subluxationen sind.

Von Bedeutung ist es, daß die Luxatio centralis des Hüftgelenkes ohne Frakturen der benachbarten Beckenteile selten vorkommt. (Fälle 6—8). Derartige Nebenfrakturen erfolgen deshalb häufig, weil die große Gewalt nicht nur in Richtung des Schenkelhalses, sondern meist auch in der Umgebung angreift. Das Ausmaß und die Stärke der Verletzung hängt natürlich von der Größe der Gewalt ab.

Bei der Einteilung der Krankheitsbilder habe ich die Verletzungen folgendermaßen getrennt:

A. Subluxatio der Hüfte:
   1. beginnendes Luxatio centralis der Hüfte mit Kombinationsbrüchen,
   2. leichte Luxatio centralis der Hüfte mit Kombinationsbrüchen.

B. Centrale Luxation der Hüfte:
   1. vollkommene (isolierte) Luxatio centralis der Hüfte.
   2. vollkommene Luxatio centralis der Hüfte mit Kombinationsbrüchen.

Die Fälle 1—3 sind Brüche des Pfannenbodens ohne stärkere Verschiebung der Bruchstücke. Die einwirkende Kraft war also nicht stark genug, um den Femurkopf in das Becken zu drücken. Diese Verletzungsart kann man als beginnende centrale Luxation (leichte Form) bezeichnen. Da sich außer dieser Verletzung noch weitere Brüche des Beckens finden, wobei besonders die Gegend des oberen und unteren Schambeinastes betroffen wurde, hat die Gewalt nicht allein in Richtung des Schenkelhalses gewirkt. Die Art der Gewalteinwirkung ist bei allen drei Verletzungsbildern gleich, d. h. Sturz, Fall oder Druck auf die Gegend des Trochanter major.

Die Krankheit verläuft bei beginnender centraler Luxation verhältnismäßig günstig; es bleiben meist nur geringere Beschwerden zurück, die nach einiger Zeit abklingen. Mit 3wöchiger Lagerung, anschließenden Bewegungsübungen und darauffolgender längerer (mindestens 8wöchiger) medico-mechanischer Nachbehandlung kommt die Verletzung wieder zur Heilung. Wichtig ist, daß das Bein nicht zu früh belastet wird, da sonst erneute Verschiebung der Bruchstücke eintreten kann. Nach einem weiteren $^1/_2$ Jahr können die Patienten ihre Arbeit wieder aufnehmen. Von den 3 hier geschilderten Verletzten erhält einer = 30% eine Unfallrente.

Die weiteren Krankheitsbilder 4 u. 5 zeigen einen ähnlichen Befund wie 1—3, jedoch ist der Femurkopf nach Sprengung der Pfanne unter Verschiebung der Bruchstücke schon etwas in das Becken vorgedrungen. Der Heilungsverlauf zieht sich hierbei wesentlich länger hin, es stellen sich später Gelenkveränderungen ein (5 = arthritis deformans); der bleibende Funktionsausfall ist aber so groß, daß der eine Kranke eine längere Rente von 30% erhält.

Die typische schwere centrale Luxation des Hüftgelenkes finden wir bei den Verletzten 6—12. Bei den Kranken 6—8 wirkte die brechende Gewalt in verstärktem Grad nur in Richtung des Femurhalses. Die Folge davon war ein starkes Eindringen des Oberschenkelkopfes und der Splitter der gesprengten Pfanne in das Becken. Zusammen mit dieser Veränderung beobachtete man in den Fällen 9—12 eine bedeutende Verletzung der benachbarten Beckenteile (Schambein, Darmbein). Das Verletzungsbild 6—8 der isolierten centralen Luxation des Hüftgelenkes kommt seltener vor als das der kombinierten Luxation (9—12), da die Richtung der Gewalt genau in der Schenkelhalsachse ein seltener Zufall ist.

Die äußeren Zeichen wie Beinverkürzung, Außenrotation, Stauchungsschmerz, Stand des Trochanters außerhalb der Roser-Nélatonschen Linie, sind nicht immer deutlich vorhanden. Die sichere Diagnose ergibt sich erst aus der Röntgenaufnahme; dadurch wird auch völlige Klarheit über die Ausdehnung der Verletzung geschaffen und der Weg für die Behandlung vorgezeichnet. Bei leichten Fällen genügt oft einfacher Streckverband, bei den schwereren Fällen ist nach dem Abklingen der Schockerscheinungen die Reposition vorzunehmen, um die verlagerten Bruchstücke in ihre gehörige Stellung zu bringen. Sind die Pfannenfragmente und der Femurkopf sehr weit in das Becken eingedrungen, so ist die Trochanterextension nötig. Mit der hierbei verwendeten Drahtextension werden die reponierten Teile auch weiterhin fixiert. Frühzeitig, nach etwa 3 Wochen, ist mit Massage und passiven Bewegungsübungen zu beginnen, um eine Gelenkversteifung zu verhindern. Es ist unbedingt darauf zu achten, daß nicht zu frühe eine Belastung des Beines stattfindet, da der Femur durch den Druck des Körpergewichtes von neuem durch die noch nicht fest verheilten Pfannenbruchstücke in das Becken treten kann. Eine

derartige erneute Dislokation ist dann meist nicht mehr zu beheben. An die Extensionsbehandlung schließt sich eine mehrere Monate dauernde medico-mechanische Nachbehandlung an.

Die Prognose der vollkommenen centralen Luxation des Hüftgelenkes hinsichtlich der Funktion ist schlecht. Nur die Hälfte der Verletzungen zeigt ein befriedigendes funktionelles Ergebnis. Die anderen Fälle zeigen Bewegungseinschränkungen im Hüftgelenk wie bei einer Arthritis deformans (2, 5, 6, 7, 8), Verkürzung des Beines (1, 6, 7, 8, 9, 10), Beschwerden, die von den Fragmenten herrühren, Schmerzen. Weiterhin können sich im Laufe der Jahre durch die statische Veränderung im Hüftgelenk Beschwerden in der Wirbelsäule, im Kniegelenk und im Fußgelenk einstellen.

Nach diesen Folgeerscheinungen richtet sich die Beurteilung der Erwerbsfähigkeit. Die Patienten erhalten alle eine Dauerrente. Bei den von mir angegebenen Patienten erhielten bei beginnender und leichter Luxation von 5 Fällen zwei eine Rente von 30%, bei der vollkommenen typischen centralen Luxation des Hüftgelenkes von drei Verletzten zwei eine durchschnittliche Rente von 50%, bei der vollkommenen Luxation mit Kombinationsbrüchen von vier Kranken einer eine Rente von 30%. Die Patienten, die keine Rente empfangen, waren nicht unfallversichert.

Literatur.

Henschen, Bruns' Beitrag z. klin. Chirurgie, Bd. 62:
„Die traumatische Luxatio femoris centralis mit besonderer Berücksichtigung ihrer geburtshilflichen Bedeutung".

Henschen, do., Bd. 65:
„Die pathol. oder centrale Luxation des Hüftgelenks".

Katz, do., Bd. 33:
„Centrale Luxation des Schenkelkopfes mit Darmruptur".

Simon, do., Bd. 45:
„Über die Luxatio femoris centralis".

Wolf, do., Bd. 52:
„Zur Luxatio femoris centralis".

Wörner, do., Bd. 56:
„Zur Frage der Luxatio femoris centralis".

Arreger, Deutsche Zeitschrift für Chirurgie, Bd. 71:
„Beitrag zur Kenntnis der centralen Luxation des Hüftgelenkes".

Wilms, do., Bd. 71:
„Centrale Luxation des Schenkelkopfes".

Niederecker, Centralorg. d. ges. Chirurgie, Bd. 34:
„Luxatio fem. centr. traumat. et pathol.".

Cubbins, do., Bd. 52:
„Fractures of the acetabulum".

Gruca, do., Bd. 45:
„Zur Behandlung veralteter centraler Hüftgelenkluxationen".

Winterstein, do., Bd. 64:
„Zur Behandlung der Luxatio coxae centralis mit Zug am Trochanter major".

Lexer, do., Bd. 51:
„Operation der centralen Hüftgelenksluxation".

Loepp, Archiv für kl. Chirurgie, Bd. 102.
„Luxatio fem. centr. traumatica".

Kusmin, Wiener med. Jahrbücher 1882, S. 105:
„Über Beckenfrakturen, experim. Untersuchung".

Amberger, „Zur Behandlung der Lux. fem centralis".

Böhler, „Die Technik der Knochenbruchbehandlung".

Lexer, Spezielle Chirurgie.

Kirschner-Nordmann, Die Chirurgie, II, 2. Teil.

Wullstein und Wilms, Lehrbuch der Chirurgie.

Garré-Borchard, Lehrbuch der Chirurgie.

Handbuch der Unfallkunde, Band III.

Lebenslauf.

Ich, Wilhelm Becker, wurde am 17. Mai 1906 als Sohn des damaligen Postmeisters Heinrich Becker zu König im Odenwald geboren. Nach Ablauf der 3 Volksschuljahre daselbst besuchte ich bis einschließlich Obersekunda die Realschule zu Michelstadt im Odenwald, darauf die beiden letzten Jahre das Realgymnasium zu Darmstadt, wo ich Ostern 1924 die Reifeprüfung bestand.

Von 1924—1929 studierte ich an den Technischen Hochschulen Darmstadt und Stuttgart Maschinenbau. Aus familiären Gründen gab ich dieses Studium auf.

Nach einem Jahr, 1930, belegte ich an der Universität Frankfurt am Main Medizin. Nach dem 7. Semester war ich an der Universität Heidelberg eingeschrieben, wo ich am 7. November 1935 die ärztliche Staatsprüfung mit gut bestand. Zurzeit befinde ich mich als Medizinalpraktikant an der Ludolf-Krehl-Klinik der Universität Heidelberg.

Literatur.

Henschen, Bruns' Beitrag z. klin. Chirurgie, Bd. 62:
„Die traumatische Luxatio femoris centralis mit besonderer Berücksichtigung ihrer geburtshilflichen Bedeutung".

Henschen, do., Bd. 65:
„Die pathol. oder centrale Luxation des Hüftgelenks".

Katz, do., Bd. 33:
„Centrale Luxation des Schenkelkopfes mit Darmruptur".

Simon, do., Bd. 45:
„Über die Luxatio femoris centralis".

Wolf, do., Bd. 52:
„Zur Luxatio femoris centralis".

Wörner, do., Bd. 56:
„Zur Frage der Luxatio femoris centralis".

Arreger, Deutsche Zeitschrift für Chirurgie, Bd. 71:
„Beitrag zur Kenntnis der centralen Luxation des Hüftgelenkes".

Wilms, do., Bd. 71:
„Centrale Luxation des Schenkelkopfes".

Niederecker, Centralorg. d. ges. Chirurgie, Bd. 34:
„Luxatio fem. centr. traumat. et pathol.".

Cubbins, do., Bd. 52:
„Fractures of the acetabulum".

Gruca, do., Bd. 45:
„Zur Behandlung veralteter centraler Hüftgelenkluxationen".

Winterstein, do., Bd. 64:
„Zur Behandlung der Luxatio coxae centralis mit Zug am Trochanter major".

Lexer, do., Bd. 51:
„Operation der centralen Hüftgelenksluxation".

Loepp, Archiv für kl. Chirurgie, Bd. 102.
„Luxatio fem. centr. traumatica".

Kusmin, Wiener med. Jahrbücher 1882, S. 105:
„Über Beckenfrakturen, experim. Untersuchung".

Amberger, „Zur Behandlung der Lux. fem centralis".

Böhler, „Die Technik der Knochenbruchbehandlung".

Lexer, Spezielle Chirurgie.

Kirschner-Nordmann, Die Chirurgie, II, 2. Teil.

Wullstein und Wilms, Lehrbuch der Chirurgie.

Garré-Borchard, Lehrbuch der Chirurgie.

Handbuch der Unfallkunde, Band III.

Lebenslauf.

Ich, Wilhelm Becker, wurde am 17. Mai 1906 als Sohn des damaligen Postmeisters Heinrich Becker zu König im Odenwald geboren. Nach Ablauf der 3 Volksschuljahre daselbst besuchte ich bis einschließlich Obersekunda die Realschule zu Michelstadt im Odenwald, darauf die beiden letzten Jahre das Realgymnasium zu Darmstadt, wo ich Ostern 1924 die Reifeprüfung bestand.

Von 1924—1929 studierte ich an den Technischen Hochschulen Darmstadt und Stuttgart Maschinenbau. Aus familiären Gründen gab ich dieses Studium auf.

Nach einem Jahr, 1930, belegte ich an der Universität Frankfurt am Main Medizin. Nach dem 7. Semester war ich an der Universität Heidelberg eingeschrieben, wo ich am 7. November 1935 die ärztliche Staatsprüfung mit gut bestand. Zurzeit befinde ich mich als Medizinalpraktikant an der Ludolf-Krehl-Klinik der Universität Heidelberg.